

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

JP-A-59-77918

An air conditioning unit (A) includes an evaporator (12) and a heater core (11) which are accommodated in an air conditioning case (10). The air conditioning unit (A) is disposed inside a dashboard (15) at a center portion, a blower (14) is disposed adjacent to a left side of the air conditioning case (10), and an inside/outside air switching box (14a) is disposed above the blower (14).

甲第1号証

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭59-77918

⑫ Int. Cl. 3
B 60 H 3/00

識別記号

厅内整理番号
G 6968-31

⑬ 公開 昭和59年(1984)5月4日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 自動車用空調装置

刈谷市昭和町1丁目1番地日本
電装株式会社内⑮ 特願 昭57-189879
⑯ 出願 昭57(1982)10月28日

⑰ 発明者

藤原健一

⑰ 発明者 杉光

刈谷市昭和町1丁目1番地日本
電装株式会社内刈谷市昭和町1丁目1番地日本
電装株式会社内

⑰ 発明者 山中康司

⑰ 出願人

日本電装株式会社

⑰ 代理人

刈谷市昭和町1丁目1番地

弁理士 岡部隆

明細書

1. 発明の名称

自動車用空調装置

2. 特許請求の範囲

(1) 並用用空調装置の構成部品であるエバボレータと、エンジン冷却水を利用してヒータコアとを有し、前記エバボレータで得られた空氣と、前記ヒータコアで得られた空氣とを混合することにより乾燥空氣を生成する自動車用空調装置において、前記ヒータコアを通過する空氣の通路と前記エバボレータを通過する空氣の通路とを並列に構成するとともに、前記ヒータコアの上部に前記エバボレータを設置して1つの空調用ユニットを構成し、この空調用ユニットを車室内の計器盤内側の中央部附近に設置し、更に前記空調装置内に空氣を送風するブロウを前記空調用ユニットに接続設置することを特徴とする自動車用空調装置。

(2) 前記エバボレータと前記ヒータコアの間を前記ヒータコア内に上下2段階層として取納することを特徴とする冷却構造の並用用空調装置。

の自動車用空調装置。

(1) 前記エバボレータを冷却水受け皿および蓋を有する保持板と一体に組付けて、クーリングユニットとなし、このクーリングユニットを前記空調用ケース側面の扉火穴からこのケースの内部に挿入するとともに、前記蓋により前記扉火穴を遮断するようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第2項記載の自動車用空調装置。

(4) 前記エバボレータをクーラーケースに、また前記ヒータコアをヒータケースにそれぞれ別個に組成し、このヒータケースの上部にクーラーケースを組成して、空気通路を結合することにより、1つの空調用ユニットを構成することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の自動車用空調装置。

(5) 前記ブロウを、車室内において前記空調用ユニットの側方に接続設置することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の自動車用空調装置。

(6) 前記ブロウを、エンジンルーム内においてダッシュボードを介在して前記空調用ユニットの並

特許昭50- 77918(2)

機械万側に助言装置することを特徴とする特許請求の範囲第1項乃至第4項いずれか記載の自動並用空調装置。

3. 発明の詳細な说明

本発明は、自動車用空調装置において、特に冷媒サイクルの換気部品であるエバボレータとエンジン冷却水を利用したヒータコアとを包含している車室内空調用ユニットの構造に関する。

従来の自動車用空調装置においては、第1図に示すように助手席側の計器盤内部にプロテクタと、エバボレータ1とを内蔵したクーリングユニット1を配置し、車内中央付近の計器盤内部にヒータコア2と、内蔵したヒータユニット2を配置しており、かつ、エバボレータ1とで冷却された冷風を一部分、ヒータコア2にて加熱して温風とし、この温風と、ヒータコア2にて通過しない冷風とをヒータユニット2内の空気混合室2aにて混合して送風することにより温度コントロールを行なっている。この従来の構造では、計器盤内部の中央から助手席側にかけて、ほとんどどの空間を

空間は空で占めてしまっており、そのたの他の小さな機器の格納スペースが苦しく確保されるという問題があった。特に、近頃では、計器盤周囲に格納される機器が増加する傾向にあるので、上記問題の解決が強く要請されるようになっている。

本発明は上記点に鑑み、車室内空調ユニットを車室内中央部の計器盤内部にコンパクトに構成できるようにして、助手席側の計器盤下部の取付スペースを不要とし、車室内取付スペースを苦しく削減できる自動車用空調装置を提供することを目的とする。

本発明によれば、エバボレータを通過する風の通路と、ヒータコアを通過する風の通路を並列にし、かつ、ヒータコアの上部にエバボレータを配置して、上下二段階として1つの空調用ユニットを構成し、さらに、この空調用ユニットを車室内助手席の計器盤内部に配置することにより、上記目的が達成される。

以下本発明を図に示す実施例について詳述する。(III)

第2図は本発明の一実施例の概略図であり、車内

計器盤内側の中央付近に設けられた空調用ケース10内を上下二段に分離し、その下段にエンジン冷却水を冷却とするヒータコア11、上段にエバボレータ12を配置してある。プロテクタ4によって送風される空気は空調用ケース10内でヒータコア11又はエバボレータ12を通過した後、空気混合室13に投入し、ここからベント吹出口17aに送られる。前記プロテクタ4は、本例では空調用ケース10の左側方に隣接配置されている。

また、プロテクタ4の上部には内外気を切替導入する内外気切替弁14が一体に設けられている。

第3図は、本発明ユニットの車室内取付場所を具体的に示した概略図であり、車間計器盤15の中央部内側に、上記空調用ケース10内にエバボレータ12とヒータコア11を上下2段に隣接した空調用ユニット16が取り付けられていることを示している。

第4図は本発明による空調用ケース10内の車室内ユニットの剖面(第2図のプロテクタ4側)から見た断面図であり、各矢印は空気の流れ方向を示

しており、ヒータコア11を通過する空気の通路30と、エバボレータ12を通過する空気の通路31とが並列になっている。図中の温度調整ダンバ16によってプロテクタ4から送られた空気はヒータコア11側の通路30とエバボレータ12側の通路31とに任意の風量割合で振り分けられる。

(IV)

さらに、エバボレータ12を通過した冷風とヒータコア11を通過した温風は、空調用ケース10内の空気混合室13にて混合されて、通路の空気となり、各種の吹出口すなわちベント吹出口17、デフ吹出口18、足元吹出口19から吹出される。ベント吹出口17は第2図に示すように左、左、右の3つの吹出口からなる。また、ダンバ20、21、22によって上記各吹出口17、18、19の通路を制御することにより、ヒータモード、デフモード、バイレベルモード、およびクーラ・ベンチモードの各吹出しモードを選択することができる。23は空調用ケース10内を上下2段に仕切る隔壁で、この隔壁23上に、エバボ

レータ12が冷却水受け皿12aを介して設置されている。23は空調用ケース10内を上下2段に仕切る隔壁で、この隔壁23上に、エバボ

れている。24はヒータコア11下部の進風側の
20と扇風吹出口19に通じる通路19aとを
仕切る隔壁である。

さらに本発明の実施例を詳細に説明する。本実
施例の空調用ユニットAの空調用ケース10は第
25部に複数開示するような外観となっている。す
なわち、ケース10は逆Z字形で成形され、プロ
ウ14との組合穴部10aおよび各吹出口17、
18、19部分には穴があいており、またその他に、
側面にエバボレーター12を挿入する穴10bと
ヒータコア11を挿入する穴10cが設けられ
ている。

通常、自動車用空調装置においては、12部の半
周は冷却装置が搭載されているわけではなく、ヒー
タユニットのみを車内に設置して、車両を暖めし、
そして冷却装置の一端であるエバボレーター12を
含むターリングユニットは車内暖光灯、用具等で
別途取り付けられる方が採用されている。そこで、
本実施例では、エバボレーター12を搭載する場合
には、側6部の組合ヒータコア挿入穴10cには

特開昭59-77918(3)

ヒータコア11を挿入し、一方、エバボレーター
ユニット12の側入穴10bは車両又は台車底の蓋
25にて密閉して空気の流れがないようにしてお
る。蓋25はケース10に対してビス26により
取付自在に取付けられている。一方、エバボレー
ター12部分は第7回間に示すようなターリングユ
ニットBとして構成してある。すなわち、ターリ
ングユニットBは、シール用パッキン12aを装
着しエバボレーター12と、このエバボレーター12
を保持する車両製の保持板12bとから構成さ
れ、この保持板12bは蓋25とエバボレーター
12の前面吹受け部12c部分とで構成される。

また、エバボレーター12と保持板12bは会員製

プラケット12dにより一体に組付けられている。

このプラケット12dは第7回間に示すよう
に1枚の金属板からなり、ビス12e、12f
によって固定される。12f、12dはエバボレー
ーター12のチューブに冷媒を流通する金属製配管

(vi)

である。

第8回は、第6回のユニットに第7回間に示す

ターリングユニットBを取り付けて空調用ユニッ
トAを構成した図であり、蓋25をはずしエバボ
レーター挿入穴10bからターリングユニットBを
挿入し、エバボレーター12の保持板12bの蓋1
2cをビス26により空調用ケース10に固定す
るものである。前述のごとく、ターリングユニッ
トB部は一般ヒータユニットとは別に、車両暖
光後、面版を取り付けられことが多いという実
例を考慮して、本実施例では上述のごとき構成を採
用することによりターリングユニットBの取付け作
業を非常に容易にすることができる。この場合、
第4回ケース10の上側部分は、エバボレーター1
2をシール用パッキン(第7回)を介して押えつけ
固定することにより、空気流れを妨ぐシール部
分となる。

第9回および第10回は本発明による空調用ユ
ニットAの車両計器盤15部への具体的な装着状
態を示すもので、空調用ケース10は第9回に示
すように上下2箇所でボルト32、33にて車両
のダッシュボード34に取付けられている。また、

テクス吹出口18にはデフロステノズル35が接続
されており、このノズル35から車両の前部ガラ
ス36に冷風を吹きつけるようになっている。
ペント吹出口17には計器盤15の上部に位置す
るようにして吹出ノズル17aが接続されており、
そしてこの吹出ノズル17aの下部に空調断熱バ
ネル17が設置されている。このバネル17の下
部に反戻30、ラジオ39、ステレオ40が喇叭
設置されている。また、エバボレーター12の入口
側冷媒配管12eには粗密部41が接続されてい
る。この第9回の例では、冷媒配管12e、12f
の位置が前述の第7回、第8回の場合と若干異
なっている。第10回に示されているように空調
用ケース10は左右の中央部に分別部42を有し、
ここで左右両側に2分割され、吸スプリング43
により一体に結合されている。

また、左右のペント吹出口17にはそれぞれ冷
風ダクト44、45が接続されている。扇風吹出
口19には、運転席側吹出口16、助手席側吹出
口17、およびリアヒータダクト18が開口して

いる。すなはち、S0はヒータコア11にエンジン冷却水を循環する循環配管、S1はエバボレーター12の給排水受け風12Aに送りられた放熱水を車外へ排出するドレンカラースである。

図1-1図は本発明の他の実施例を示すもので、プロト14の取付位置を変更したものであり、車室S2とエンジンルームS3とを仕切るダッシュボード13を介して、プロト14をエンジンルームS7内にて空調用ユニットAと接続設置してある。本例では内外気切替器14もエンジンルームS7内に設けてあり、内外気切替ダンパー15はより外気取入口14aと内気取入口14bを制御するようになっている。

また、前述の実施例では、1つの空調用ケース10内にヒータコア11とエバボレーター12をともに備えるものであったが、第1-2図に示す様にヒータコア11のみを用いてヒータケース60に取付してヒータユニットDとし、また第1-3図に示す様にエバボレーター12を別個のクーラーケース61に接続してクーリングユニットBとし、これ

特開昭59-77918(4)

ら車ユニットB、Cを第1-4図の様に上下に組み合わせて、1つの空調用ユニットAとして構成することも可能である。なお、本例において第1-3図に示すクーリングユニットBのケース61の穴61aはヒータユニットDのケース60との接続部設置穴で、第1-2図に示すヒータユニットDのケース60の対応する部分にも開示していないが同様の穴があけてある。

また、第1-2図に示すヒータユニットDのケース60に示した空気流通接続穴10aに對応するクーリングユニットBのケース61にも同様の穴(図示せず)があけてあり、プロト14の送風空気は穴10aからヒータユニットケース60内に入り、その後、接続穴10aからクーリングユニットケース61内に入り、エバボレーター12を通過した後、空気循環穴61aを通りてヒータユニットケース60内に呼び戻ってくることになる。

上記の第1-2図-第1-4図に示す例において、クーリングユニットBを接付けない場合、すなはちヒータユニットDを単独で用いる場合には、クー

リングユニットDの代りに樹脂カバー(図示せず)を、第1-2図の接続穴10aの上方空間を閉鎖するようにして取付ければよい。

以上の説明から理解される様に本発明では、エバボレーター12を過る風の通路31と、ヒータコア11を通る風の通路30を並列にし、かつヒータコア11の上部にエバボレーター12を配置して上下二段階通路とし、これにより1つのコンパクトな空調用ユニットAを構成し、この空調用ユニットAを計器盤内部の中央附近に設置しているから、既存クーリングユニットによらずほとんど空間を占められていた助手席側の計器盤内部の空間を、グローブラック(第3図の符号70)の充分な指揮スペースとしたり、あるいは他の自動車用機器の配置スペースとして有効利用できるという優れた効果がある。

しかもヒータコア11とエバボレーター12を上下2段階通路に配置することにより、空調用ユニットAの実行寸法(車両前後方向の寸法)を比較的小さくすることができ、そのなり空調用ユニット

Aの前面側に用意図に示すごとと複数(37, 38, 39, 40)を設置することも可能になり、車室内の極めて制約された空間をより一層有効利用できる。

更に、エバボレーター12をヒータコア11の上部に配設することにより、エバボレーター12の排出後に冷風吹出用のペント吹出口17を設けることができる、その結果冷房モード時における冷房性能が減少し、冷房時の風量を増加できるという効果も得られる。

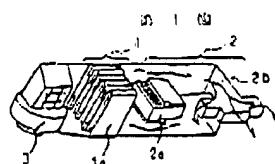
4. 製作の簡単な説明

第1図は従来製造の概要を示す造設斜視図、第2図は本発明装置の概要を示す造設斜視図、第3図は本発明装置の取付位置を示す車両計器盤部の斜視図、第4図は本発明装置の空調用ユニットの概要図、第5図は第4図図示の空調用ケースの斜視図、第6図は第5図のケースにヒータコアを組付けた状態の斜視図、第7図は本発明におけるクーリングユニットの斜視図、第8図は第7図の部分は拡大図、第9図は本発明における空調

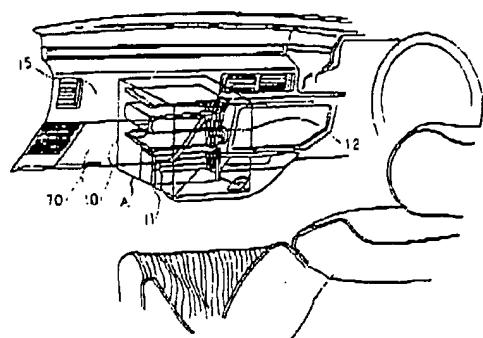
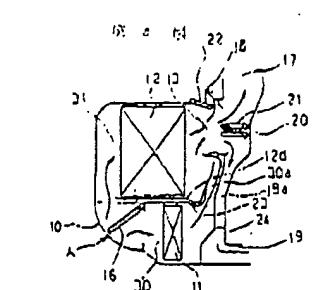
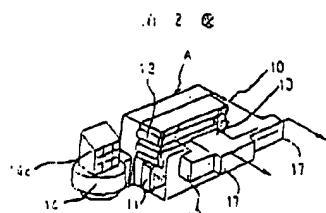
特許登録番号 77918(5)

川ユニットの組付充填状態の一例の俯断面図、第9図は半充填における充填用ユニットの軸部空内側への具体的な架装状態を示す側面図、第10図は第9図の正反面図、第11図は半充填の他の実施例を示す断面図、第12図～第14図は本発明の更に他の実施例を示すもので、第12図はヒータユニットの斜視図、第13図はターリングユニットの斜視図、第14図はこれらヒータユニットとターリングユニットを組付けた状態を示す斜視図である。

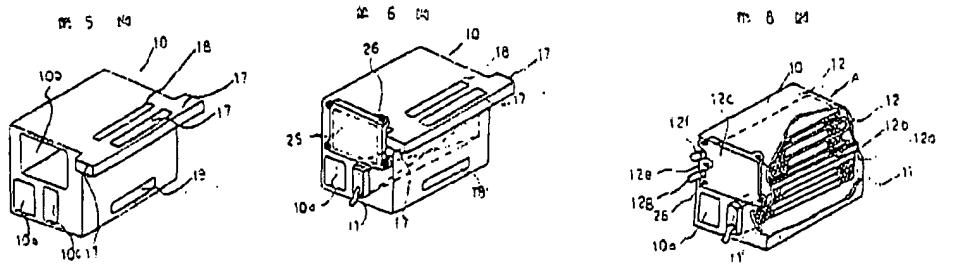
代理人赤堀正一 備考



第1図

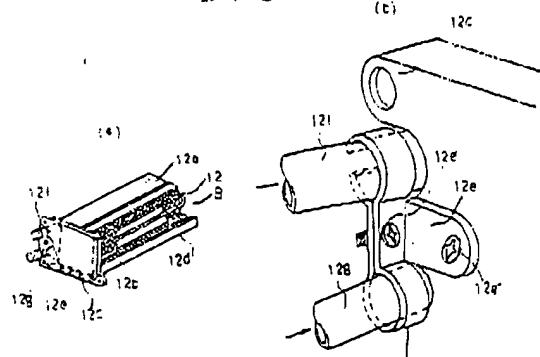


માન્દું - ૭૭૧૮(૬)

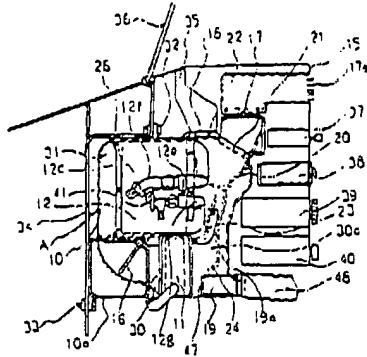


卷 7 19

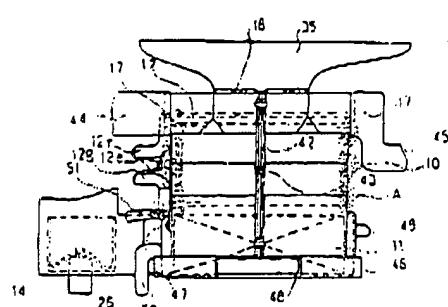
(c)



第 9 页



म १० दृ



43 13 31

